

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ANNÉE SCOLAIRE 1910-1911

N° 31

INTERVENTION OU NON INTERVENTION IMMÉDIATE

DANS

L'HÉMOTHORAX CONSÉCUTIF AUX PLAIES PÉNÉTRANTES
DE POITRINE

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 12 Décembre 1910

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

Henri GALEY

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 17 mai 1885, à St-Lary (Ariège).

BORDEAUX

Y. CADORET, IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ANNÉE SCOLAIRE 1910-1911

N° 31

INTERVENTION OU NON INTERVENTION IMMÉDIATE

DANS

L'HÉMOTHORAX CONSÉCUTIF AUX PLAIES PÉNÉTRANTES
DE POITRINE

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 12 Décembre 1910

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

Henri GALEY

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 17 mai 1885, à St-Lary (Ariège).

BORDEAUX

Y. CADORET, IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1910



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ..... Doyen.
J. COURMONT..... Assesseur.

Professeurs honoraires :

MM. CHAUVÉAU — AUGAGNEUR — MONOYER — SOULIER — TRIPIER —
CAZENEUVE — LÉPINE.

Professeurs :

Cliniques médicales.....	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.....		ROQUE.
Clinique obstétricale et accouchements.....		BARD.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.....		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique médicale.....		PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		WELL.
Chimie organique et toxicologie.....		POLLOSSON (A.).
Matière médicale et botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie.....		MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....		BEAUVISAGE.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		TESTUT.
Pathologie et thérapeutique générales.....		RENAT.
Anatomie pathologique.....		MORAT.
Médecine opératoire.....		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....		X.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.....		ARLOING.
Pharmacologie.....		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

Professeurs adjoints :

Physiologie, cours complémentaire.....	DOYON.
Maladies des oreilles, nez et larynx.....	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

Chargés de cours complémentaires :

Chimie minérale.....	BARRAL.	agrégé
Propédeutique chirurgicale.....	BÉRARD.	»
Propédeutique de gynécologie.....	CONFAMIN.	»
Chirurgie infantile.....	NOVÉ-JOSSERAND.	»
Accouchements.....	COMMANDEUR.	»
Matière médicale.....	MOREAU.	»
Embryologie.....	REGAUD.	»
Anatomie topographique.....	PATEL.	»
Botanique.....	BRETIN.	»

Agrégés :

MM. SAMBUC.	MM. LESIEUR.	MM. BRETIN.
REGAUD.	ÉTIENNE MARTIN.	THÉVENOT.
COMMANDEUR.	LAROVENNE.	TAVERNIER.
GAYET.	VORON.	CADE.
NEVEU-LEMAIRE.	NOGIER.	MOURIQUAND.
PATEL.	LATARJET.	ARLOING (F.).
J. LÉPINE.	LERICHE.	GUILLEMARD.

M. BAYLE, Secrétaire.

Examineurs de la Thèse :

MM. PONCET, professeur.....	Président.
POLLOSSON (M.), professeur.....	} Juges.
BÉRARD, agrégé.....	
THÉVENOT, agrégé.....	

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Témoignage de ma reconnaissance et de
mon infinie tendresse.

A MA FIANCÉE

A MES PARENTS, A MES AMIS

A MES MAÎTRES CIVILS ET MILITAIRES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BÉRARD

Chirurgien des Hôpitaux.

C'est lui qui nous a inspiré l'idée de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance très sincère de notre respectueuse reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a témoignée.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A mon Président de Thèse,

MONSIEUR LE PROFESSEUR PONCET

*Professeur de Clinique chirurgicale,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur.*

Il nous fait le grand honneur de présider
notre thèse. Nous le prions d'accepter nos
respectueux remerciements.

INTERVENTION OU NON INTERVENTION IMMÉDIATE

DANS

L'HEMOTHORAX CONSÉCUTIF AUX PLAIES PÉNÉTRANTES

DE POITRINE

INTRODUCTION

Le 1^{er} février 1910, était apporté à l'Hôtel-Dieu de Lyon, un homme qui venait de se blesser volontairement d'un coup de couteau dans la poitrine. Placé dans le service de notre maître, M. le professeur agrégé Bérard, le 2 février, au matin, le malade présentait à l'examen les signes très nets d'une plaie pénétrante du thorax avec hématome intra pleural. Cet homme est encore au lit 6 de la salle Saint-Louis, en voie d'une complète guérison. Nous devons à l'obligeance de notre maître et à l'amabilité de M. Mazet, interne des hôpitaux de Lyon, l'idée de suivre son observation, les phases de son rétablissement, les effets de la thérapeutique employée.

Ainsi tirant de ce cas isolé une portée plus générale,

nous avons fait de cette question : « *faut-il, ou ne faut-il pas intervenir immédiatement dans les plaies pénétrantes de poitrine intéressant la plèvre et le poumon ?* » le sujet de notre thèse.

M. le professeur agrégé Bérard a traité dans son service un certain nombre de blessés pulmonaires. Il ne nous a pas seulement donné l'idée directrice de ce travail : il nous a fait examiner chacun de ces cas en particulier, aussi pouvons nous rapporter quelques observations qui donneront à notre travail l'air de nouveauté qui peut lui manquer par ailleurs. En effet, si, devant le blessé en danger de mort, la question est toujours palpitante et nouvelle, dans la littérature médicale ce sujet a été mainte et mainte fois traité, et depuis longtemps, les plus grands maîtres de la chirurgie y ont apporté la contribution de leur expérience en proportion de ce qu'ils ont mis d'habileté professionnelle au service de leurs semblables que, de tous temps, dagues et couteaux, balles et épées de combat, ont jetés sur le lit de souffrance.

Nous ne nous occuperons que des plaies pénétrantes de poitrine intéressant la paroi thoracique, la plèvre et le poumon; intentionnellement nous laissons de côté les lésions des organes voisins, comme les plaies du diaphragme ou du cœur dont l'examen nous entraînerait hors de notre sujet.

De plus, nous n'envisagerons que les plaies faites par les armes blanches, ou par les projectiles de petit calibre, telle qu'on les voit dans la pratique civile courante, ou, sur le champ de bataille, dans les combats d'infanterie. Cela revient à dire que seules nous intéressent les plaies à orifices petits. Les grands délabrements causés par les projectiles de gros calibres (éclats d'engins explosifs...

projectiles d'artillerie...) ne seront pas étudiés dans ce travail.

Pour traiter notre sujet, il nous a paru le plus logique et le plus simple de suivre le plan suivant :

1° Considérations générales sur les plaies pénétrantes de poitrine : Etiologie, anatomie et physiologie pathologiques, symptomatologie, diagnostic et pronostic.

2° Historique du traitement, état actuel de la question.

3° Intervention immédiate : observations.

4° Abstention : observations.

5° Méthode éclectique.

6° Conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Considérations générales sur les plaies pénétrantes de poitrine.

ETIOLOGIE. — Les causes sont dues aux traumatismes faits par un instrument piquant ou par une balle : Armes blanches, armes à feu, exceptionnellement cornes de bêtes, pieux.... etc..., sont les principaux agents de ces blessures.

De là, leur fréquence en temps de guerre, sur les champs de bataille et dans les ambulances : on les rencontre chez un tiers des morts et elles fournissent aux ambulances le dixième de leurs blessés.

ANATOMIE, PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Ce qui caractérise la plaie pénétrante de poitrine c'est la *lésion de la plèvre*, de cette lésion résulte toute une série d'accidents : *Hémothorax* provenant des vaisseaux pariétaux ou du poumon, *pneumothorax* partiel ou total, *présence de corps étrangers* dans la plèvre.

Normalement, la cavité pleurale est une cavité virtuelle et ses deux feuillets accolés sont une faible protection pour le poumon. Aussi, celui-ci est-il le plus souvent atteint. Le résultat immédiat en est une hémorragie plus ou moins abondante dans la plèvre (hémothorax) et dans les bronches (hémoptysie).

Donc, lésions successives de la paroi de la plèvre, du poumon et formation d'un hématome intra-pleural avec

pneumothorax, telles sont en général les caractéristiques des plaies pénétrantes de poitrine, au point de vue de l'anatomie et de la physiologie-pathologiques.

SYMPTOMATOLOGIE. — De ces faits découle une symptomatologie simple.

Les signes extérieurs du côté de la plaie n'ont pas une grande signification, du moins quand cette plaie est étroite ; il n'en est pas de même quand elle est large, car on peut y constater de la *traumatopnée* : à chaque mouvement respiratoire il y a sortie d'air et de sang.

La *hernie du poumon* est rare.

Les *signes fonctionnels* ont plus d'importance. L'hémoptysie indique que le poumon est lésé ; la pâleur, l'angoisse, la rapidité du pouls que le traumatisme est grave ; la dyspnée, qu'il y a une gêne respiratoire. Cette gêne respiratoire, la percussion, la palpation et l'auscultation permettent d'en confirmer la cause. En effet, la matité, l'abolition des vibrations, la suppression du murmure vésiculaire, l'égophonie et la pectoriloquie aphone dénotent la présence d'un épanchement pleural, tandis qu'au-dessus on peut trouver les signes d'un pneumothorax.

DIAGNOSTIC. — La question du diagnostic constitue peut-être, pour l'hémithorax, la partie la plus importante : c'est du diagnostic bien posé que dépendent les indications thérapeutiques opportunes. Les questions que le chirurgien se pose sont les suivantes : Y a-t-il hémithorax ? Quelle est son abondance ? Quelle est la source ? D'autres lésions d'organes ne viennent-elles pas doubler cette complication ? La première question sera résolue par l'examen physique du poumon ; la deuxième d'après les données suivantes : « Quand la matité et l'abolition de la respiration et des vibrations ne dépasseront pas 4 ou 5 travers de

doigt au-dessus de la base, quand le pouls ne dépassera pas 105 ou 110, que le maximum respiratoire sera de 25 à 30, que le facies ne sera pas fortement décoloré, on peut affirmer que l'hémothorax est restreint, que la source de l'hémorragie est probablement un petit vaisseau. Au contraire, quand la respiration sera muette en arrière et latéralement jusqu'à une ligne passant par l'angle inférieur de l'omoplate, quand au sommet on entendra une sonorité skodique et même tympanique avec tintement métallique, que la plaie extérieure saignera assez, que le pouls sera vers 120, qu'une sueur glaciale s'emparera du blessé qui est haletant, nul doute que le liquide contenu dans la cavité pleurale atteint au moins sept ou huit cents grammes, qu'un vaisseau important et une bronche d'un certain calibre ont dû être lésés. Quand, enfin, la matité occupera toute la hauteur en arrière jusqu'à l'épine de l'omoplate, envahira latéralement le creux axillaire... quand le pouls, rapide, dépressible, montera aux hauteurs de 140 à la minute, que même des syncopes auront troublé l'existence du blessé, qu'une dyspnée intense, avec des sueurs froides, agitera le malade, nul doute encore que la gravité de l'épanchement est extrême et que, si la mort ne survient pas par syncope, elle pourra arriver par asphyxie » (Bartholi, Thèse de Paris, 1900).

Il est un fait que nous n'avons pas trouvé signalé dans les ouvrages antérieurs et qui cependant paraît avoir une grande importance. C'est la valeur de l'*examen radioscopique* au point de vue du diagnostic de l'hémothorax et de son importance. La chirurgie a trouvé, depuis quelque temps, dans la radioscopie, un moyen d'investigation des plus efficaces. Dans les cas de plaies pénétrantes de poitrine, on aura d'autant plus raison d'y avoir recours qu'un

CHAPITRE PREMIER

Considérations générales sur les plaies pénétrantes de poitrine.

ETIOLOGIE. — Les causes sont dues aux traumatismes faits par un instrument piquant ou par une balle : Armes blanches, armes à feu, exceptionnellement cornes de bêtes, pieux..... etc..., sont les principaux agents de ces blessures.

De là, leur fréquence en temps de guerre, sur les champs de bataille et dans les ambulances : on les rencontre chez un tiers des morts et elles fournissent aux ambulances le dixième de leurs blessés.

ANATOMIE, PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Ce qui caractérise la plaie pénétrante de poitrine c'est la *lésion de la plèvre*, de cette lésion résulte toute une série d'accidents : *Hémothorax* provenant des vaisseaux pariétaux ou du poumon, *pneumothorax* partiel ou total, *présence de corps étrangers* dans la plèvre.

Normalement, la cavité pleurale est une cavité virtuelle et ses deux feuillets accolés sont une faible protection pour le poumon. Aussi, celui-ci est-il le plus souvent atteint. Le résultat immédiat en est une hémorragie plus ou moins abondante dans la plèvre (hémothorax) et dans les bronches (hémoptysie).

Donc, lésions successives de la paroi de la plèvre, du poumon et formation d'un hématome intra-pleural avec

fait capital est la nécessité d'examiner le blessé avec le moins de mobilisation possible. Or il sera facile de pratiquer cet examen au lit même du malade. La position assise que l'on donne au blessé permet aisément de glisser un écran derrière son dos.

L'examen radioscopique renseignera le chirurgien sur la hauteur de l'épanchement et sur son abondance. Il décelera la présence d'adhérences pleurales. Or, la présence de ces adhérences est un élément de pronostic favorable. Il révélera le pneumothorax. On comprend combien ces notions ont de l'importance au point de vue de l'intervention immédiate. L'examen radioscopique renseignera en outre sur l'évolution ultérieure de l'hématome.

Ajoutons que la ponction exploratrice pratiquée avec une asepsie absolue pourra être très utile.

Il sera parfois très difficile de déterminer quelle est la source de l'hémorragie. S'agit-il d'une lésion des vaisseaux pariétaux ou d'une lésion du poumon ? Ici, l'état général ne jouera de prime abord qu'un rôle secondaire. Ce sont surtout les signes de pénétration avec ceux d'épanchement ou d'hémorragie externe, l'hémoptysie, qui pourront indiquer la source de l'hémorhax. « Quand l'hémorragie est seulement d'origine pariétale, les signes locaux d'épanchement sanguin, le siège de la blessure, l'absence d'hémoptysie, auront seuls quelque valeur pour le diagnostic ».

Quant au diagnostic de lésions des organes voisins, il sera fait assez difficilement, car les symptômes de plaie pénétrante du thorax passent au premier plan et cachent les autres. Cependant, dans certains cas de lésions de l'abdomen, les signes abdominaux domineront et ce sera la gravité d'une lésion thoracique qui ne sera pas reconnue. C'est ce qui ressort de l'observation suivante publiée, à la

suite d'une revue allemande, dans la *Semaine médicale* du 9 août 1899 : « Il s'agit d'un jeune homme ayant reçu deux coups de couteau, un au-dessous de l'apophyse coracoïde gauche, le deuxième au niveau du neuvième espace intercostal du même côté, entre la neuvième et la dixième côte. Par cette plaie, issue épiploïque et hémorragie externe abondante. Une auscultation rapide semble ne rien révéler dans la poitrine. On laparotomisa le blessé qui avait simplement une plaie du diaphragme qu'on sutura, ce qui ne l'empêcha pas de mourir, dans la nuit qui suivit l'intervention, d'un hémothorax abondant dû à une lésion de l'artère intercostale ».

PRONOSTIC. — Le pronostic immédiat, *quo ad vitam*, dépend de la gravité de la lésion, de l'abondance de l'hémorragie, de sa rapidité de production : à épanchement léger, pronostic bénin ; à épanchement abondant ou compliqué de pneumothorax, pronostic grave.

Le pronostic tardif relève de l'évolution du liquide épanché : à épanchement infecté, pronostic grave ; à épanchement non infecté, pronostic bénin.

CHAPITRE II

Historique du traitement.

Il faudrait remonter bien haut pour trouver les origines de ce traitement et connaître le premier « mire » qui soigna de ses onguents les blessures que les mœurs des premiers temps devaient faire si fréquentes.

En France, par exemple, aux multiples époques où successivement la loi puis la coutume avaient donné au duel un rôle si important, où les guerres étaient continuelles, où les dagues des malandrins rendaient les routes si peu sûres, les plaies pénétrantes de poitrine ont dû donner aux chirurgiens de tous les siècles maints sujets de travail et de réflexions.

Aussi, ne nous étonnons pas de savoir que les premiers maîtres de la chirurgie se sont profondément souciés de cette question : la thérapeutique des plaies pénétrantes du thorax.

Dans les *Commentaires* de Roland Capelluti, professeur à Bologne vers 1264, nous trouvons le premier exemple d'intervention directe sur le poumon. Il raconte qu'étant médecin dans cette ville, il fut appelé auprès d'un homme qui, à la suite d'une plaie de poitrine, avait, depuis six jours, une portion de poumon sortie au dehors et mortifiée. Il enleva la peau autour de la plaie, réséqua la portion de poumon herniée et le malade guérit.

Il ne s'agissait pas d'arrêter une hémorragie intra-pleu-

rale, mais le fait n'en est pas moins caractéristique : Dès cette époque, on osait intervenir sur un organe aussi essentiel que le poumon.

Deux idées dominant d'abord dans l'évolution de la thérapeutique des hémothorax :

1° On considère l'hématome intra-pleural comme un élément d'infection et d'aggravation des symptômes ;

2° On le considère comme un agent hémostatique en raison de sa coagulation.

Dès le moyen-âge, on trouve les chirurgiens partisans de l'évacuation immédiate : « Si es playes pénétrantes tu cognois par les signes susdits (c'est-à-dire gravité et pesanteur des cotez iouxte les fausses côtes, le crachat poury avec beaucoup de toux, la fièvre), qu'aucune matière ou sang soit descendue en dedans ne tarde point à l'en sortir ains toute intention soit à dilater la playe afin que le sang ou la sanie engendrée en dedans puisse manifestement et librement sortir par la playe. » (Guy de Chauliac).

Evidemment, l'auteur de ce passage vise surtout les hématomes déjà infectés ayant évolué vers un empyème. Néanmoins nous voyons que, même s'il y a du sang dans la plèvre, il est partisan de l'évacuation.

Des chirurgiens arabistes qui avaient précédé Guy de Chauliac, les uns voulaient qu'on tint toujours ces plaies fermées, les autres toujours ouvertes.

Guy de Chauliac partageant le différend, ferme les plaies qui ne lui paraissent pas compliquées d'épanchement intérieur et c'est également la doctrine d'André de la Croix.

Jean de Vigo trouve plus sûr de tenir la plaie ouverte.

C'est aussi l'opinion d'Ambroise Paré. Appelé auprès d'un malade chez qui on avait pratiqué l'occlusion de la plaie, il se crut obligé, en raison de la gravité du cas, de

rouvrir la blessure, de placer le malade la tête en bas, de le faire tousser et même d'introduire les doigts dans le thorax pour en retirer le sang épanché.

On en vient ensuite à considérer que le sang accumulé et coagulé dans la plèvre doit jouer un rôle hémostatique. Dans cet ordre d'idées, Valentin préconise, des premiers, l'occlusion immédiate de la plaie sans autre intervention. Il fait ressortir en même temps le danger de l'évacuation des « tentes » et des injections.

Cette méthode fut appliquée exclusivement par Larrey, à qui, dans sa longue vie de chirurgien d'armées constamment en guerre, les occasions ne durent pas manquer. Depuis lors, c'est-à-dire depuis le commencement du xix^e siècle jusqu'en 1884, l'occlusion est la méthode unique employée pour parer à l'arrêt de l'hémorragie : Dupuytren, Boyer, Baudens ne font usage que de cette thérapeutique avec des résultats variables. Si, toutefois, l'épanchement devient tellement abondant que l'asphyxie est imminente, on songe à rouvrir légèrement la blessure pour faciliter l'écoulement d'une certaine quantité de sang (procédé de Legouest) ou bien on fait une ponction avec un trocart (procédé de Nélaton père).

C'est en 1884 qu'apparaît pour la première fois l'idée d'arrêter l'hémorragie intra-pleurale par une ligature : « Ubi hemorragia, ibi ligatura ». Ce grand principe de Glücke domine toute la chirurgie. Omboni de Crémone, le premier, songea à l'appliquer aux plaies pénétrantes de poitrine.

Après lui, Delorme en 1893, Michaux en 1895, basent une thérapeutique semblable sur le même principe.

Les procédés d'intervention diffèrent, mais l'idée directrice est la même. Malgré la profondeur du poumon,

malgré les dangers qu'il offre à être atteint directement, aller chercher la source de l'hémorragie et obtenir une hémostase certaine par des ligatures. Avec la période antiseptique, une telle hardiesse était devenue logique. Nous verrons plus loin quelles étaient les méthodes suivies et quels furent les résultats.

Cette thérapeutique ne fut pas acceptée de tous ; tout au contraire, le plus grand nombre resta partisan de l'abstention. Au Congrès de 1895, dans la dernière discussion du 13 juin 1895, Péan estimait toujours que les chirurgiens ne doivent pas trop se hâter dans les deux cas de blessures pulmonaires parce que ces blessures guérissent habituellement bien. Jonnesco considérait l'abstention comme la méthode de choix, même dans les épanchements abondants.

Enfin Lucas Championnières s'est fait le défenseur d'une thérapeutique dont les deux grands principes sont : abstention et immobilisation systématiques.

En résumé, voici où en est cette question dans l'état actuel de la science chirurgicale : théoriquement, deux méthodes sont toujours possibles au chirurgien : intervention immédiate ou abstention.

Dans la pratique : Doit-il intervenir ? Doit-il s'abstenir ? Doit-il être éclectique ? C'est ce que nous allons essayer d'établir en discutant chacune des méthodes.

CHAPITRE III

Intervention immédiate.

C'est en 1884 qu'Omboni de Crémone eût le premier l'idée d'intervenir directement chez un blessé qui s'était fait une plaie pulmonaire par coup de feu. Son malade mourut mais l'exemple était donné et l'idée devait faire son chemin.

Au début, les cas d'intervention immédiate demeurèrent rares et les opérations demeurées célèbres de Delorme en 1893, de Michaux en 1895, sont d'abord considérées comme des exceptions. Depuis, peu à peu, elles se sont multipliées et, dès 1907, Thierry de Martel dans sa thèse pouvait en réunir quarante-deux cas.

A. Intervention dans le cas d'hémorragie pariétale.

Sur ce point l'accord est fait : si on abandonne le malade à lui-même, l'hémorragie ne s'arrêtera pas spontanément et, de plus en plus abondante, elle compromettra l'existence du blessé. Celui-ci aura d'autant plus de chances d'être sauvé que l'intervention sera immédiate et rapide.

Les vaisseaux pariétaux lésés peuvent être les intercostales ou la mammaire interne : Ceux-là seuls sont assez importants pour donner une hémorragie dangereuse.

Donc, il faut agir vite et très vite ; tout pansement serait insuffisant, car il serait vite imprégné.

A titre provisoire, pour permettre de transporter le blessé, on peut faire, après avoir préalablement badiageonné la plaie à la teinture d'iode afin de la désinfecter, le tamponnement à la façon de Desault : « On taille une compresse aseptique carrée et, avec une pince, on la déprime à son centre et on la fait pénétrer à travers la plaie jusque dans le thorax. Dans le sac ainsi constitué, on tasse une série de lamelles qui le distendent et le renflent en bouchon dans sa portion intra-pleurale. En tirant alors sur la compresse enveloppante, on applique fortement ce bouchon à la face interne de la paroi et, en tamponnant la plaie extérieure, on réalise la compression *intus et extra* ». C'est la *poupée de Desault*; c'est aussi le *tamponnement à la Mickulicz* (Lejars, *Traité de chirurgie d'urgence*).

Le plus souvent, ce tamponnement sera vite traversé et restera insuffisant.

Ce qu'il faut faire, ce qui sera un moyen d'hémostase définitif, c'est ouvrir largement la plaie et aller chercher le point qui saigne.

La mammaire interne descend verticalement entre les cartilages costaux et la plèvre, à un doigt du bord sternal. Elle est assez facile à découvrir. On fait une ligature en amont et en aval du point lésé; les anastomoses de l'artère avec les intercostales et les diaphragmatiques font une nécessité de cette double ligature.

Les intercostales sont plus difficiles à trouver et surtout à saisir à cause de leur situation dans une gouttière, sous la côte. On peut les pincer avec une pince de Kocher, mais celle-ci ne peut être laissée longtemps à demeure et ce moyen n'est qu'un pis-aller. Le mieux est de lier. Pour cela, Lejars conseille de décoller le périoste de la côte.

« Les vaisseaux deviennent libres avec ce lambeau de périoste et il est dès lors facile de glisser un fil autour d'eux, avec une aiguille courbe, en dehors du point où la pince est appliquée ».

Si l'intervention est opportune, le blessé guérira sûrement, à moins que des complications d'autre nature ne viennent assombrir le pronostic.

Bartholi, dans sa thèse (1900), cite huit cas d'hémothorax d'origine pariétale. Les résultats se répartissent ainsi : guérison, trois cas, dont un cas d'intervention avec résection costale et tamponnement; mort, cinq cas : trois fois, l'intervention ne fut pas pratiquée; dans les deux autres, elle fut faite trop tard. De plus en plus, on a reconnu que la mortalité était bien plus grande dans l'abstention et, aujourd'hui, c'est une notion admise par tous que dans l'hémothorax d'origine pariétale, il faut intervenir immédiatement.

OBSERVATION (inédite).

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé BÉRARD.

Coup de couteau dans la région précordiale. Plaie pénétrante du thorax. Pas d'intervention. Ponction aspiratrice au quatrième jour pour évacuer l'hématome. Guérison.

Joseph M..., 33 ans, manoeuvre. Entré le 31 janvier 1910.

Le malade, qui s'est volontairement frappé d'un coup de couteau dans la région précordiale, est amené à l'Hôtel-Dieu, le 31 janvier 1910, à 9 heures du soir. A son entrée et pendant la nuit, on ne constate aucun signe d'hémothorax : pas de crachats hémoptoïques, pas de dyspnée, pas de pâleur. Le pouls est à peu près normal.

Le malade est revu le lendemain matin à l'infirmerie de porte. On ne constate aucun signe alarmant.

A 9 heures du matin, le malade est amené dans le service de M. Bérard, en état de choc assez prononcé. Le facies est pâle et angoissé; la respiration est à 30 par minute; le pouls à 120.

A l'examen, on constate une petite plaie linéaire de deux centimètres de long environ, siégeant dans le 4^e espace intercostal gauche, débutant à un centimètre et demi environ du bord du sternum et se dirigeant parallèlement à la 5^e côte.

Pas d'hémorragie externe.

On ne trouve pas de signe de plaie du cœur; les bruits sont bien perçus; la matité cardiaque n'est pas augmentée; la pointe est dans le 5^e espace, à égale distance du bord gauche du sternum et de la ligne mamelonnaire.

A l'examen du poumon, on constate : en arrière, une zone de matité remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate et du skodisme assez marqué dans la fosse sous-claviculaire gauche. Les vibrations sont abolies dans le tiers inférieur du poumon gauche et seulement diminuées dans le tiers moyen; le murmure vésiculaire est aboli dans le tiers inférieur où on trouve aussi de l'égophonie. En avant, on ne constate pas de signes d'épanchement. L'espace de Traube est sonore. La température est de 30°.

Pas d'intervention. On se contente de faire une injection de sérum artificiel. Morphine, immobilisation. Le soir, à 4 heures, on revoit le malade. L'hémorragie paraît arrêtée. On ne fait ni ponction, ni intervention.

Le 3 février, la température monte à 38,9 et se maintient encore à ce niveau le 4. La dyspnée n'a pas augmenté (24 par minute). Le pouls se maintient entre 100 et 120.

Le malade est plus essoufflé. Il est vu par M. Gaillavardin qui constate un épanchement considérable (deux litres au minimum). La matité tourne en avant.

Le cœur est déplacé. La pointe bat dans le 6^e espace intercostal droit, à trois travers de doigt du bord droit du sternum. On fait la thoracentèse. On retire près de deux litres de sang laqué, brun-noirâtre.

Le 8 février, amélioration sensible.

Le 9 février, après un effort pour aller à la selle, survient

un nouvel accès de dyspnée (40 par minute). Le malade est généralement cyanosé. On fait une nouvelle ponction et on retire un litre de liquide hématique. Le soir, la température monte à 40°.

Le 10 février au soir, la température est encore de 40,1.

Le 11 février, la matité remonte jusqu'à l'épine de l'omoplate. La pointe du cœur est toujours déplacée à droite. On fait la radioscopie. La plèvre gauche est obscure sur toute sa hauteur. La silhouette du bord droit du cœur apparaît assez nettement pour qu'on puisse affirmer qu'il n'y a pas d'épanchement péricardique, d'ailleurs on perçoit les battements sous la main.

L'auscultation du cœur révèle un double souffle, attribué par M. le professeur Teissier aux phénomènes de compression du cœur et des gros vaisseaux.

Le malade est haletant.

La température oscille. Elle a atteint, la veille au soir, 40,2.

Le facies est axphxyique, un peu bouffi, vultueux.

Comme il est impossible de songer à une opération avec anesthésie et qu'on veut éviter au moins toute chance d'infection secondaire, on s'assure, par une ponction, que le liquide est suffisamment fluide. Ce liquide, rouge-brun, fluide, ne se coagule pas à l'air libre. Versé sur un linge, il donne une tache centrale rouge peu foncée et une large auréole séreuse. C'est donc du liquide de pleurésie qui a dilué les caillots sanguins de la plèvre.

Après cette constatation, au niveau de la poche, c'est-à-dire du 7^{me} espace, on plonge le trocart à hydrocèle. On retire deux litres de liquide, puis on fixe le trocart à demeure et on ajoute à son pavillon un tube en caoutchouc qui plonge dans un urinal.

Le malade est immédiatement soulagé. Cependant son pouls reste à 120, 21 respirations par minute.

Le facies est bien meilleur.

On fait une injection d'électrargol.

Le 9 mars 1910, on fait un nouvel examen radioscopique dans le service de M. le professeur Teissier. La plèvre gauche

toute entière est encore occupée par un mélange d'air et de pus. L'orifice de la pleurotomie étant situé trop haut, il sera nécessaire de faire une résection costale.

Cette résection est pratiquée le 10 mars.

On lave la cavité pleurale à l'eau bouillie. Drainage.

Le 17 mai 1910, le malade, après avoir eu une convalescence progressive, reprend de la température à la suite de l'ablation prématurée du drain pleural. On explore le trajet avec une baguette et on fait sortir deux verres de pus épais.

On pratique l'examen cytologique et bactériologique.

Pas de cellules endothéliales, innombrables globules rouges très conservés. Quelques globules blancs polynucléaires excessivement rares.

De plus, bacilles longs, grêles, ne gardant pas le Gram, quelques cocci gardant le Gram et groupés en amas; diplocoques longs ne gardant pas le Gram et constituant la flore microbienne prédominante du sang examiné dans lequel ils existent en volumineux amas.

22 novembre 1910 : Le malade n'est pas encore complètement guéri. Au niveau de la plaie, on constate encore une fistule qui donne du pus.

On fait la radioscopie. Il n'y a pas d'épanchement, mais de nombreuses adhérences pleurales.

Le cathétérisme de la fistule dénote une cavité assez petite d'où on fait sortir une cuillerée à café de pus grisâtre sans odeur.

On continue les pansements secs et tous les deux ou trois jours on videra la cavité pleurale à la sonde.

Dans ce cas, il s'agissait probablement d'une lésion d'une artère intercostale antérieure sans lésion pulmonaire. On n'avait pas pratiqué la ligature. Cela explique ces hémorragies répétées survenant à la suite d'un simple effort et la lenteur de l'évolution.

L'examen de la courbe thermique montre qu'il y avait eu infection dès les premiers jours.

OBSERVATION (inédite).

Due à l'obligeance de M. le Dr DESGOUTTES, chirurgien des hôpitaux de Lyon
et de M. LAMBERT, interne des hôpitaux de Lyon.

**Sur un cas de plaie de poitrine avec blessure de la mammaire
interne.**

Au cours d'une bagarre, X..., âgé de 18 ans, est frappé d'un coup de couteau dans la région para-sternale droite. Il tombe sans connaissance et est transporté immédiatement à l'hôpital où il arrive trente minutes après.

A son arrivée, il est examiné par l'interne de garde, et M. Desgouttes, chirurgien de garde, le voit immédiatement après.

On se trouve en présence d'un jeune homme d'une constitution athlétique qui donne l'impression d'une vigueur peu commune. Il est pâle, son visage est défait; ses yeux, dont les pupilles sont légèrement dilatées, ne semblent pouvoir se fixer sur les objets environnants.

Il se réveille d'une syncope et rapidement la vie se manifeste par des demandes répétées de boissons froides.

On le déshabille, et, au cours de ces manœuvres, on constate que sa chemise et son gilet présentent une tache de sang assez considérable. On observe alors, au niveau de la région para-sternale droite et dans le 3^e espace intercostal, une large plaie de trois centimètres de long et qui se termine à un centimètre et demi environ du bord droit du sternum.

Cette plaie ne saigne à peu près plus à ce moment. Cependant, la percussion décèle une submatité notable en bas et en arrière indiquant la présence d'un léger épanchement sanguin dans la plèvre. Le pouls est petit, misérable, bat à 136 à la minute. Le malade, après avoir bu, retombe dans cet état sub-comateux dont il était sorti un instant.

Devant la gravité de l'état nerveux, il est décidé qu'on attendra pour intervenir. On fait au malade une piqûre de caféine, du sérum artificiel (500 grammes) et aussi une piqûre de mor-

phine pour calmer la dyspnée assez vive que le malade éprouve du fait de son pneumothorax.

On fait un pansement, on réchauffe le malade.

Demi-heure après, le malade est revu et l'on est heureux de constater que le pouls bat avec force à la radiale (il est à 120), que la dyspnée n'a pas augmenté, que le visage s'est recoloré.

L'épanchement a légèrement augmenté, et on évalue à 800 grammes environ la quantité de liquide contenue dans la plèvre.

Le malade est suivi : toutes les demi-heures, il est examiné, et, trois heures après, l'état s'était amélioré considérablement. La dyspnée avait presque disparu. Le pouls, toujours fort et plein, battait entre 110-120. L'épanchement demeurait stationnaire. Le seul symptôme alarmant est un délire tranquille, intermittent, qui s'est installé progressivement. Le malade est toujours altéré.

Le lendemain matin, l'état reste toujours le même. Le délire continue et l'épanchement semble avoir légèrement augmenté.

L'idée d'une intervention est désormais complètement abandonnée, et l'on retire, dans le courant de la journée, 600 à 800 grammes de sang.

Le soir, l'état est toujours bon, le pouls à 120 et l'on porte un pronostic meilleur, lorsque, dans la nuit et en quelques instants, la scène change : subitement, le pouls s'accélère, l'agitation augmente et le malade meurt en une heure.

La vérification eut lieu le lendemain. On enlève la paroi thoracique antérieure en un seul bloc et on constate sur la face interne une section nette de la mammaire interne. On trouve dans la plèvre une quantité de sang évaluée à 1.500 ou 1.800 grammes. L'examen du poumon droit montre quelques caillots accolés sur la plèvre viscérale, et ce n'est qu'au prix de recherches très attentives que l'on trouve sur le bord antérieur du poumon une plaie de deux centimètres de long. Aucun autre vaisseau ni organe important n'avait été touché, à l'exception de la mammaire interne, à l'hémorragie de laquelle il faut donc faire remonter la mort.

B. Intervention dans le cas d'hémorragie pulmonaire.

Quand l'hémothorax est dû à la lésion d'un vaisseau pulmonaire de calibre important, que la vie du malade est mise en danger par une hémorragie interne qui n'a aucune tendance à se tarir spontanément, il faut opérer, disent les interventionnistes. La question se pose ainsi : *Laisser mourir ou opérer et opérer vite.*

« Nous pensons, avec Delorme, qu'une large ouverture de la paroi thoracique pourra exposer la plaie et permettre de tarir l'hémorragie » (Reclus).

« Cette pleurotomie large, exploratrice, est logique, satisfaisante; elle est conforme à toutes les lois d'hémostase que nous appliquons aujourd'hui à toutes les hémorragies traumatiques, d'où qu'elles viennent et quelle que soit le viscère qui en est le siège » (Michaux).

« Dans les hémorragies très graves liées à des plaies pulmonaires, quand le malade n'est pas très affaibli et que le chirurgien est bien sûr de lui, l'hémostase directe me semble préférable aux modes usuels de traitement » (Delorme).

En quoi consiste cette intervention?

Omboni, de Crémone, a publié la technique suivie par lui dans le *Bulletin du Comité médical de Crémone*, sous le titre : « Amputazione perziale del pulmone sinistro per pneumorragia ed emotorace progrediente da ferita d'arma di fuoco ». Il eut l'idée d'agrandir la blessure et d'aller saisir, à travers une ouverture de 13 centimètres, successivement le sommet et la partie antéro-externe du lobe du poumon gauche. Il plaça à distance des fils de catgut, réséqua (amputazione), la portion pulmonaire située en avant des points liés et réduisit le tout dans la cavité pleu-

rale. Le malade ne mourut que sept jours après, probablement de pyohémie.

Delorme, le chirurgien du Val-de-Grâce, intervint sur un officier qui s'était porté quatre coups de couteau dans la région précordiale. Des hémorragies successives se produisirent pendant trois jours. Le soir du troisième jour, l'état du blessé était tel qu'on préféra intervenir.

Delorme fit une large incision de l'espace intercostal correspondant et découvrit ainsi plusieurs plaies du poumon qui saignaient à chaque mouvement d'expiration. Comme il était impossible de les saisir, il fit un grand volet thoracique à base supérieure et réussit à aveugler trois plaies pulmonaires en les suturant. La mort survint un quart d'heure après, par suite d'une anémie extrême. A l'autopsie, on constata qu'aucune plaie pulmonaire n'avait échappé (Congrès de chirurgie, 1895).

Michaux, au Congrès de chirurgie de 1895, communiqua également l'observation d'un jeune homme qui s'était tiré une balle de revolver à deux travers de doigt en dehors du mamelon gauche. Dix-huit heures après, en raison de l'abondance de l'épanchement et de l'état d'anémie que présentait le blessé, il tailla un grand lambeau en V, réséqua 10 centimètres des 7^e et 8^e côtes, ouvrit la plèvre, la vida du sang qu'elle contenait et alla chercher la source de l'hémorragie qui siégeait sur la face interne du lobe inférieur. Il glissa en ce point une mèche de gaze iodiformée, puis draina la plèvre et referma la plaie. La guérison s'ensuivit.

Technique actuelle. — A l'heure actuelle, le plus souvent, on fait une large thoracotomie avec volet transversal et charnière externe. L'essentiel est de se faire du jour.

On fait une incision en V comprenant d'emblée la peau

et les muscles périthoraciques. Ainsi on arrive sur le squelette que l'on aperçoit dès qu'on a décollé le lambeau, en disséquant sa face profonde. Sur la côte inférieure, on incise le périoste tout au long, et, avec la rugine courbe, on le décolle rapidement en dessus et en dessous pour libérer l'artère et isoler le bord inférieur. Puis, avec la pince coupante, on fait sauter le segment costal. La même manœuvre est répétée pour les autres côtes.

On peut faire aussi un volet thoracique comprenant toute l'épaisseur de la paroi, côtes et parties molles. On taille un volet très large qui comprend les 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes. « Par une incision représentant trois côtés d'un rectangle, on trace un lambeau à direction oblique, de haut en bas, suivant celle des côtes, dont le bord interne est à deux travers de doigt du sternum et la base correspond au bord axillaire de l'omoplate. Ce lambeau, disséqué et relevé à ses limites antérieures, on sectionne chaque côté avec l'espace intercostal. A mesure que les intercostales sont sectionnées, deux pinces sont mises sur chaque bout de l'artère. En arrière, les côtes sont sectionnées longitudinalement ou réséquées dans une faible étendue, avec conservation des muscles intercostaux, des vaisseaux et des nerfs. Cela fait, au ras des bords supérieurs des côtes limites, en haut et en bas, on libère le volet jusqu'au niveau de sa base, puis on lui fait faire bascule, on l'ouvre en dehors et l'intérieur de la cavité thoracique est largement découvert » (Lejars, *Chirurgie d'urgence*).

Cette technique, qui peut aussi bien servir pour les plaies du péricarde, s'applique à peu près à tous les cas d'intervention. En effet, quand on intervient, il s'agit de lésions des vaisseaux du hile pulmonaire; et c'est par le moyen sus-indiqué qu'on les atteindra le plus facilement.

Arrivé sur le poumon, on recherche soigneusement la ou les plaies pulmonaires, en n'oubliant pas que l'une d'elles peut surgir à la face postérieure de l'organe. Pour cela on peut extérioriser le poumon en le saïssissant avec des pinces en cœur. Puis on pratique l'hémostase, soit par des sutures au catgut, soit par un tamponnement, ce qui n'est qu'un pis aller.

C'est surtout dans le courant de l'année 1907, aux séances de la Société de chirurgie de Paris, que la question de l'intervention a été fortement discutée.

Les partisans de la méthode appuyaient leurs arguments sur un certain nombre d'observations d'intervention immédiate suivie de succès. Nous croyons utile de signaler ici les principales.

Dans la séance du 13 mars 1907, Beurnier présentait l'observation d'un blessé : « Thoracotomie, quadruple plaie pulmonaire. Sutures du poumon. Guérison ».

Dans la séance du 5 juin, Ombredanne et Duval présentaient deux observations :

1° « Double plaie du poumon traversé de part en part par une balle de revolver. Hémothorax grave. Thoracotomie. Sutures. Guérison » (Observation d'Ombredanne).

2° « Plaie du poumon. Suture. Guérison » (Observation de Duval).

Les observations d'Ombredanne et de Duval faisaient dire à Delorme dans son rapport à la Société : « Il paraît incontestable que les plaies pénétrantes du poumon par les instruments ou objets vulnérants, les armes blanches ou les projectiles, compliqués d'hémorragies très sévères, réclament une intervention directe.

Cette intervention :

1° D'emblée fait disparaître l'hémothorax

2° Elle permet de débarrasser la cavité du thorax des caillots ou autres corps étrangers qu'elle renferme.

3° En faisant l'occlusion directe de la plaie pulmonaire, elle s'oppose au renouvellement des hémorragies.

4° Enfin, au cas où l'infection de la plèvre réclamerait une incision secondaire, celle de l'intervention directe peut suffire. Or les observations montrent que ces infections secondaires sont bien loin d'être exceptionnelles ».

La thoracotomie a l'avantage d'être une opération exploratrice, comme la laparotomie. Delorme assimile le thorax à l'abdomen. Or, on sait quels services a rendus la laparotomie exploratrice.

Il est vrai que sur ce point tous les interventionnistes ne sont pas du même avis. C'est ainsi que Quénu opposait à cela que la plèvre ne réagit pas du tout comme le péritoine. Elle se défend moins bien. C'est un fait d'observation incontestable : « Il serait donc dangereux de mettre sur le même pied la laparotomie exploratrice et la thoracotomie exploratrice. Pour la première, vous pouvez affirmer son inocuité parfaite. Pour la seconde, non ».

Contre l'abstention, les interventionnistes disent qu'elle est impuissante contre les plaies pulmonaires graves qui intéressent les vaisseaux d'un certain calibre. L'hémostase ne peut pas se faire spontanément. Dans les cas moyens, le poumon, perforé, s'affaisse et cette rétraction oblitère la plaie pulmonaire. De plus, l'air du pneumothorax ou le sang de l'hémithorax exercent sur le parenchyme une compression efficace. Toutes ces conditions favorisent l'arrêt de l'hémorragie de même que l'étroitesse des plaies, leur obliquité..., etc...

Mais ces données ne s'appliquent pas à tous les cas. Les branches vasculaires de deuxième et troisième ordre

s'adossent à des bronches qui, elles, ne se rétractent pas ; la plaie peut être directe, plus ou moins large. Son canal, bien que rétréci, peut encore être suffisant pour livrer passage au sang. Enfin, des adhérences peuvent empêcher la rétraction du poumon. Toutes causes pour lesquelles il n'y aura pas d'hémostase spontanée possible.

Enfin, les partisans de l'intervention estiment que les dangers de celle-ci ont été exagérés. En réalité, pour un chirurgien habile, ils n'existent pas autant qu'on veut bien le dire. On a opposé le *pneumothorax opératoire*, mais « il ne présente que des avantages et non des inconvénients », dit Thierry de Martel dans sa thèse. Le *choc* ; l'état « d'instabilité vitale » dans lequel se trouve le blessé ; « c'est de la pure fantaisie » dit le même auteur avec une confiance toute juvénile.

Quant à l'infection secondaire, elle ne se produira pas si le chirurgien opère avec aseptie.

En résumé, le grand principe de cette méthode est que dans les cas très graves il faut intervenir. « Il n'arrivera à l'idée de personne, et je serais le premier à m'en défendre, de préconiser la ligature de la compression intrathoracique dans la plupart des plaies pulmonaires périphériques qui n'intéressent que les artères de dernier ordre ; mais quand le canal de la plaie se rapproche du hile, quand la bronche souffle avec force en traumatopnée et que le sang sort en gros jet par la bouche et la plaie, que la syncope menace, que la dyspnée stigmatise des troubles cardiopulmonaires de haute intensité, il n'y a pas pour moi à hésiter entre une temporisation des plus dangereuses et une opération émouvante sans doute, mais une opération sûre et pleine de promesses » (Delorme, Discussion à l'Académie de médecine, 1899).

OBSERVATION I

Par M. OMBREDANNE

Double plaie au poumon traversé de part en part par une balle de revolver. Hémothorax grave. Thoracotomie. Sutures. Guérison.

Le 13 octobre, je suis appelé d'urgence à la Charité auprès d'un jeune soldat, qui, une demi-heure auparavant, s'était tiré un coup de revolver, calibre 8 millimètres, dans la région du cœur.

Le blessé est d'une pâleur livide et est profondément oppressé.

L'orifice d'entrée du projectile est à deux centimètres à gauche du mamelon gauche, mélangé de quelques bulles d'air ; il n'y a pas d'orifice de sortie, en arrière du thorax ; le pouls à 100 est faible.

Le blessé n'a pas craché de sang.

Tout le côté gauche du thorax est mat et silencieux.

Pendant mon examen, le pouls a fléchi et devient de plus en plus petit. Le blessé est en train de mourir d'hémorragie ; J'interviens, environ quarante cinq minutes après l'accident.

Je taille rapidement un volet cutané et musculaire, haut de 12 centimètres large, de 9, ayant l'orifice du projectile à son centre. Sans relever complètement ce volet musculo-cutané, je sectionne les 4^e, 5^e, 6^e cartilages, puis j'ouvre transversalement le 3^e et le 6^e espaces. Je puis facilement relever tout ce lambeau thoracique jusqu'à la verticale sans fracturer les côtes en arrière (le sujet a 21 ans).

Un flot de sang noir et des caillots énormes s'échappent de la plèvre. Le poumon, rosé, bondit hors de la poitrine ; je le saisis, et, sous ma main, je trouve la pleine face antérieure un orifice de la taille d'une pièce de un franc, déchiqueté, d'où sort un énorme jet de sang. Je pince autour de la plaie le parenchyme entre mes doigts, je forme une sorte de cône à la base duquel je place en travers une pince de Kocher que je remplace aussitôt par une ligature au catgut n° 2, emprison-

nant ainsi un petit cône de poumon, une sorte de pédicule qui se trouve lié en masse.

Je débarrasse la plèvre des caillots qui la remplissent; je l'essuie avec des compresses sèches et je constate que du sang rouge coule encore abondamment au fond.

J'extériorise le poumon et, le renversant sur son hile, je trouve à sa face postérieure l'orifice de sortie de la balle bien plus petit que l'orifice d'entrée, mais qui saigne abondamment.

Je répète sans trop de difficulté la même manœuvre; je pédicularise cette plaie et je place une ligature en masse; j'assèche à nouveau la plèvre; cette fois l'hémostase est complète.

Aucun hématome ne se fait dans le parenchyme pulmonaire. Je constate alors que le péricarde est intact et ne contient rien. Je rabats mon volet de thoracotomie. Je passe un point de catgut dans les cartilages costaux pour les maintenir en place. Suture de la peau au crin de Florence. Je laisse un drain dans le sixième espace que je me propose d'enlever au bout de quarante-huit heures si tout se passe normalement. Un litre de sérum. Huile camphrée.

Au bout de quarante-huit heures, température : 36,8; pouls à 110. Bon facies; j'enlève le drain.

Tout alla bien pendant cinq ou six jours, mais peu à peu apparurent les signes d'un épanchement dans la plèvre.

La température s'élève aux environs de 38°.

Le quinzième jour l'épanchement est abondant; il a fusé à travers le sixième espace intercostal et soulevé une suture cutanée qui cède en laissant filtrer de la sérosité.

J'interviens dans l'après-midi; j'ouvre le thorax en arrière dans le huitième espace intercostal et je résèque la huitième côte sur 5 centimètres. Je donne issue à une grande quantité de liquide louche. Je laisse deux gros drains à demeure.

La guérison suit alors son cours normal; la cavité se comble peu à peu. Le malade quitte l'hôpital pour achever sa convalescence à Versailles. Les drains ont été progressivement raccourcis. Quand je revis le blessé, le 15 janvier, sa fistule était complètement fermée.

Ce jeune homme vient d'être réformé.

OBSERVATION II

Par M. Pierre DUVAL.

Plaie du poumon. Suture.

F... (Auguste), 30 ans, est apporté dans le service de M. Quénu, le 7 mars 1907, à onze heures du matin. Il s'est tiré lui-même, dans la matinée, deux balles de revolver : la première, dans la région frontale droite ; la seconde, dans la région du cœur.

Nous trouvons un blessé dont la plaie de tête saigne abondamment, son pouls est misérable, le facies violet, la respiration courte, pénible, rapide. Le blessé est porté à la salle d'opérations. M. Mathieu, interne, s'occupe de la plaie de la tête ; M. Quénu et moi examinons le thorax.

Placé à 3 centimètres sous le mamelon et un peu en dedans. Emphysème sous-cutané important qui ne permet pas d'entendre les battements du cœur. Le pouls est toujours rapide et petit. M. Quénu pense que le cœur n'est pas touché. Je me permets pourtant d'insister pour l'opération immédiate et mon maître m'autorise à intervenir.

Chloroformisation. Le malade se débat avec effort et retrouve, sous l'excitation anesthésique, une énergie très appréciable qui permet à M. Quénu de dire que le cœur n'est pas touché.

Volet à charnière externe.

Pneumothorax total, la plèvre contient une assez grande quantité de sang. Le péricarde est intact.

Le bord pulmonaire antérieur est saisi avec des pinces en cœur et le poumon est en presque totalité sorti du thorax.

Plaie sur la face antérieure du lobe supérieur à 2 centimètres de son bord inférieur. Suture par deux points : je ne trouve pas de plaie pulmonaire postérieure.

Nettoyage soigneux de la plèvre.

Suture totale du lambeau, drainage. Occlusion de la plaie par un pansement à l'adhésol.

Ponction immédiate du pneumothorax dans la ligne postérieure.

M. Mathieu traite la plaie pénétrante de la tête.

Les suites opératoires sont simples.

Broncho-pneumonie gauche et râles à droite qui maintiennent la température aux environs de 38 degrés.

Etat général bon qui permet d'espérer la guérison. Une seconde ponction pleurale pratiquée le troisième jour montre qu'il n'y a ni épanchement, ni air dans la plèvre. Le nombre des respirations n'a pas dépassé 30 par minute.

Nous pourrions citer d'autres observations d'intervention immédiate dans les plaies pénétrantes de la poitrine intéressant la plèvre et le poumon, mais nous estimons que ces deux suffisent pour montrer la thérapeutique appliquée, la technique suivie et les succès possibles dans ces interventions d'urgence.

CHAPITRE IV

Abstention.

C'est surtout Lucas Championnières qui s'est fait le champion de cette méthode. Il préconise l'abstention complète et systématique dans tous les hémithorax par plaie pulmonaire. Quelle que soit leur abondance : « Le premier danger qui menace le sujet est l'hémorragie pleurale et le parenchyme pulmonaire saigne sous tous les efforts, même les moindres, efforts pour cracher, efforts pour parler, efforts du sujet qui se déplace.

A l'affaiblissement par la perte de sang se joint une anxiété respiratoire qui est le résultat d'une véritable action réflexe sur la plèvre et le poumon irrité. Tous les mouvements exagèrent ces actions réflexes et toutes les tentatives d'exploration de la plaie les exagèrent plus encore. Si, à ce moment, le pouls est petit, rapide, intermittent, le moindre contact des instruments ou des doigts avec la plaie thoracique exagère encore ces signes menaçants. Le sujet est dans un état d'*instabilité vitale* qui ne tient pas seulement au sang perdu ou à la compression du poumon. Il suffit d'un choc insignifiant pour assurer sa fin. Il y a une susceptibilité passagère de la plèvre et du poumon comparable à celle que l'on observe au cours de la ponction de certains épanchements pleuraux qui sont suivis de mort si rapide, si difficile à expliquer. Il suffit d'examiner

attentivement le sujet laissé au repos pour voir le bénéfice immédiat.

Ainsi donc l'intervention du médecin a de nombreuses chances de déterminer des accidents mortels. A-t-elle quelques chances d'être utile ! Certainement elle en a bien peu... ».

En 1907, à la séance de la Société de chirurgie du 13 mars, Lucas-Championnières soutenait encore, contre Delorme, les mêmes idées, en se basant sur ses nombreuses observations personnelles. « J'ai observé un grand nombre de cas. J'en ai vu beaucoup, aussitôt après leur arrivée qui paraissaient menacés d'une mort prochaine avec tous les signes d'une hémorragie active. J'ai vu guérir régulièrement ces blessés même avec les plus mauvaises apparences ». Demoulin déclarait après lui : « Je reste dans ce cas fidèle à l'enseignement de mes maîtres, c'est-à-dire partisan de l'expectation.

Si le déclin très rapide du blessé permet de penser à la blessure d'un gros vaisseau du hile du poumon ou de son voisinage, le malade succombera avant qu'on ait pu faire le nécessaire. S'il s'agit d'un vaisseau même de petit calibre, l'écoulement sanguin pourra être très abondant et donner lieu progressivement à un hémothorax considérable, mais cet hémothorax, en comprimant le poumon blessé n'est-il pas le meilleur agent de l'hémostase pulmonaire. Toute intervention chirurgicale est inutile et dangereuse.

En effet : l'agent du pronostic immédiat, c'est l'hémorragie. Or cette hémorragie s'arrête d'elle-même, l'hémothorax et le pneumothorax qui l'accompagnent le plus souvent sont les facteurs efficaces de l'hémostase spontanée : ils assurent la *compression* et la *rétraction* du parenchyme pulmonaire.

De plus l'immobilisation aussi rigoureuse que possible et immédiatement appliquée aidera à cette hémostase. Le poumon devenu immobile, la plaie pulmonaire se fermera rapidement. Enfin, dans les mouvements respiratoires libres et d'autant plus intenses que la plèvre est ouverte et qu'il y a de la dyspnée, le poumon est subitement sollicité à se dilater, puis revient sur lui-même. Il en résulte un appel d'air et aussi un appel de sang comme l'ont montré les physiologistes. Toute intervention aura pour premier résultat de favoriser pendant quelque temps ces conditions désavantageuses et d'augmenter la gravité de la blessure. Au contraire l'abstention et l'immobilisation réduisent au minimum ces phénomènes. Laissé à lui-même, l'épanchement, par son évolution ultérieure, ne constitue pas un grand danger. S'il est des cas où il s'infecte et évolue vers une pleurésie pulmonaire, le plus souvent il se résorbe peu à peu sans accidents. Bartholi dans sa thèse a montré, avec expériences de laboratoire à l'appui, la résorption du coagulum intra-pleural. Mais le grand argument qui fait préférer l'abstention à l'intervention, c'est qu'on ne peut pas sans danger pour le blessé ajouter un *choc opératoire* à un *choc traumatique déjà très intense*. Le blessé est dans un état d'*instabilité vitale*, comme l'a dit Lucas-Championnières. L'anémie, les phénomènes réflexes, le choc nerveux ne lui laissent qu'une résistance très faible, donc peu de chances de supporter une opération longue et difficile.

Quelles sont les grandes lignes de ce traitement? Le principe essentiel en est : *immobilisation locale et générale*. Il faut éviter, dans la mesure du possible, tout déplacement, toute secousse, tout effort, qui auraient pour résultat de faire saigner la plaie pulmonaire.

L'idéal serait de pouvoir soigner le blessé sur place, ainsi que cela a été indiqué pour les *plaies de duel* par Huguet et Féraire. Lejars, commentant ces deux auteurs, nous dit : « Un des adversaires reçoit un coup d'épée dans la poitrine, faites-le transporter très doucement et sans secousse le *plus près possible* : coupez les vêtements; lavez et savonnez toute la région, lavez la plaie à l'alcool et à l'eau salée bouillie; entr'ouvrez ses lèvres; si quelque vaisseau pariétal donne du sang, pincez-le et faites une ligature; si « cela saigne » en nappe dans la profondeur, ne vous effrayez pas trop et, pour le moment, ne cherchez pas à faire plus; suturez la plaie, recouvrez-la d'une lamelle de gaze aseptique collodionnée sur ses bords, d'une épaisse couche d'ouate et roulez autour du thorax un bandage de corps bien tendu et bien serré. Couchez votre malade sur le dos, la tête et le haut de la poitrine soulevés par des oreillers; faites la demi-obscurité dans sa chambre et gardez-le dans le silence et l'immobilité. Rien n'est plus funeste que ces transports à longue distance, dans une voiture de hasard, au milieu de l'agitation et du bruit; l'abri couvert le plus rapproché du terrain sera toujours le meilleur, et des exemples nombreux et bien connus n'ont que trop démontré le danger de ces évacuations immédiates.

Naturellement, les mêmes précautions devraient être prises, dans la mesure du possible, après les autres plaies par une arme blanche. La formule générale reste la même : *occlusion immédiate de la plaie et immobilité*. Il appartient au praticien, bien convaincu de l'importance vitale de ces mesures initiales, d'en combiner les exigences avec les nécessités pratiques » (Lejars, *Chirurgie d'urgence*). Cette citation résume toute la thérapeutique.

L'occlusion de la plaie pourra être obtenue par l'application de gaze collodionnée ; mais nous nous inscrivons contre la suture aux crins de Florence. L'immobilisation locale par un épais pansement et un bandage de corps serré.

Monflier, dans sa thèse, préconise même des bandages de corps plâtrés ; Duprat, de Rio-Grande, des bandages en sparadrap ou en diachylon.

L'immobilisation générale dépendra du décubitus dorsal, le buste appuyé par des oreillers et surtout de l'entourage du blessé.

A cela on peut joindre la diète absolue d'abord, liquide ensuite et des purgatifs légers pour maintenir la liberté du ventre. Lucas Championnières préconise les opiacés et la morphine.

La plupart des chirurgiens sont partisans d'une immobilisation moins complète, moins absolue que cela. Ce sont ceux pour qui l'« *expectation armée* » est une règle de conduite de laquelle il ne faut pas déroger. En effet, il est de toute nécessité de pouvoir surveiller le blessé afin de parer à toute éventualité. Que deviendra cette surveillance sur un thorax emprisonné dans un appareil tel qu'un bandage plâtré ? Cette méthode nous paraît être la plus logique. L'immobilisation n'est pas une thérapeutique aussi infaillible que cela, qu'on puisse ne pas se soucier d'un épanchement qui peut continuer à s'accroître.

On a eu recours, parfois, à la fonction aspiratrice. Certes, quand on a affaire à un épanchement qui ne progresse plus, ou qui ne progresse que du fait d'une réaction pleurale concomitante, elle peut rendre de grands services. En diminuant l'hémithorax, et le pneumothorax, en décomprimant le poumon, elle atténue considérablement la gêne respiratoire. Il en résulte un grand bien pour le

malade. Mais dès le début de l'hémorragie, alors que la plaie saigne encore, la ponction serait une pratique dangereuse. Elle ne servirait qu'à provoquer un appel de sang dans la plèvre et à augmenter l'anémie du blessé.

La ponction aspiratrice, retardée, lente et incomplète peut aider à la résorption de l'épanchement. Il arrive souvent qu'un épanchement intra-pleural, quel qu'il soit, demeure chronique sans aucune tendance à la résorption. En soustrayant une partie du liquide, on fera une *espèce d'amorçage*.

Cette idée, nous la trouvons exprimée dans une communication de Potel et Leriche à la *Gazette des hôpitaux*. Ils ajoutent : « L'opération est simple. Le blessé est tranquille. On évacue lentement la quantité de sang que l'on croit nécessaire. L'air ne pénètre pas dans la plèvre. Le poumon se déplisse lentement. On n'a pas à craindre l'infection; si elle se produit, c'est qu'elle serait survenue malgré la ponction.

Jaboulay a signalé un autre avantage qui, de prime abord, paraît paradoxal. Une ponction lente et incomplète tend à arrêter l'hémorragie. En effet, elle modifie la tension à l'intérieur de la plèvre : « Avec un volumineux épanchement, le poumon a plus de tendance à saigner, car, la compression se faisant d'une façon inégale, il en résulte des points intermédiaires où règne une congestion vasculaire intense. L'évacuation d'une certaine quantité de sang régularise la compression ».

Potel et Leriche rapportent l'observation d'un malade ainsi traité : « Hémothorax abondant augmentant progressivement. Au quatrième jour, ponction; évacuation de 200 grammes de sang. Résorption rapide de l'épanchement ».

Nous rapportons également quatre observations prises dans le service de M. Bérard, où la ponction retardée a été faite avec succès.

Bourgeois, dans sa thèse sur « le traitement de l'hémithorax traumatique par la ponction », signale également ces avantages et rapporte un certain nombre d'observations à l'appui (Thèse Lyon, 1905).

Dans le même esprit, on doit condamner l'intervention qui consiste à ouvrir un espace intercostal pour dégager la plèvre. C'est un procédé dangereux.

Nous croyons avoir résumé à peu près complètement la thérapeutique des plaies pénétrantes de poitrine en dehors de toute intervention chirurgicale. Avant de clore ce chapitre, disons qu'il est un point particulier sur lequel l'accord est fait d'une façon unanime : Quand un corps étranger est resté dans la plèvre ou dans le poumon, on est d'avis que ce n'est pas une raison suffisante pour déterminer une intervention. L'observation a montré, en effet, qu'une telle éventualité est supportée à peu près sans dangers.

Nous terminerons en disant avec Lejars : « En dehors des pratiques d'urgence, une règle universelle doit être posée dans toute plaie de poitrine, quel qu'en soit l'agent. *Ne jamais faire d'exploration, désinfecter la plaie pariétale et en pratiquer l'occlusion immédiate, mettre et maintenir le blessé dans les conditions d'immobilité, d'attitude, de calme indispensables à prévenir les accidents et attendre, en le soumettant à une étroite surveillance* ».

On a fait des statistiques sur les résultats de ce traitement :

Bartholi, sur 72 cas de plaies de poumon qu'il a recueillis, trouve 19 morts, soit 30 p. 100.

Borzeky, sur 131 plaies pénétrantes du poumon non traitées par l'intervention, signale 15 morts, soit plus de 18 p. 100.

Dionis du Séjour estime que cette mortalité est plus élevée puisqu'il donne le chiffre de 40 p. 100.

Dans un travail présenté à la troisième séance du 34^e Congrès de chirurgie allemande, le 28 avril 1905, travail qui porte sur plus de 700 cas de plaies du poumon, Garré estime que dans 53 à 60 p. 100 des cas le traitement conservateur fut suivi de guérison et que dans plus de 40 p. 100 des cas il y eut mort.

Il divise d'ailleurs les plaies du poumon en trois groupes :

1^o Plaies par rupture. Mortalité : 63 p. 100; 23 morts sur 37 cas.

2^o Plaies par armes blanches. Mortalité : 38 p. 100.

3^o Plaies par armes à feu. Mortalité : 30 p. 100.

Dans ces dernières la guérison est d'autant plus fréquente que les balles ont un calibre plus petit. Dans la guerre du Transvaal, par exemple, Mac Cormac, Trèves montrent que les balles des Boers traversaient souvent la poitrine sans amener d'accidents. Or les Boers se servaient de fusils Mauser qui tirent des balles de très petit calibre.

OBSERVATION (inédite).

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé BÉRARD.

Coup de couteau de la région thoracique gauche. Pénétration intra-pleurale. Hémopneumothorax gauche. Pas d'intervention. Ponction aspiratrice retardée. Guérison.

Victor E..., 26 ans, teinturier. Entré le 20 avril 1909.

Le blessé est apporté le 20 avril 1909 à l'Hôpital, parce qu'il a reçu des coups de couteau dont l'un a porté au niveau de

l'hémithorax gauche. En effet, à l'examen, on constate à gauche et en avant à un travers de doigt environ sous la clavicule, une plaie linéaire ayant à peu près deux centimètres de long. Les bords en sont très légèrement écartés, mais il ne s'est pas écoulé de sang à l'extérieur.

Bien qu'on ne pratique pas l'exploration avec un stylet, cette plaie paraît être assez profonde.

Le malade ne présente pas de symptômes fonctionnels bien marqués. Il ne se plaint ni de point de côté ni d'oppression. Il n'a pas de dyspnée bien forte. Il n'a pas eu d'hémoptysie.

La température est de 38°.

Le pouls est un peu rapide.

A l'examen du thorax, on trouve à la base gauche des signes suivants : de la matité, de l'abolition des vibrations et la diminution marquée du murmure vésiculaire. Ces signes remontent en arrière jusqu'à un travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate.

En avant, l'espace de Traube est sonore. La pointe du cœur bat sous le 5^me espace intercostal en-dessous et en dedans du mamelon.

Les efforts de toux provoquent l'issue de quelques bulles d'air par la plaie, mais il n'y a pas au-dessus de la zone de matité des signes bien nets de pneumothorax. Tout autour de la plaie on constate un emphysème sous-cutané assez étendu. On se contente de faire au malade un pansement après avoir désinfecté la plaie et les téguments à la teinture d'iode. On le laisse dans l'immobilité complète, le buste soutenu par des oreillers.

Le 21 avril, l'état du blessé est à peu près le même. La température ne s'est pas élevée; le pouls est bon. Il y a une légère dyspnée. L'état général est donc satisfaisant.

Le 26 avril, l'oppression a augmenté de plus en plus, depuis deux jours la température est à 39°.

L'examen du poumon montre les mêmes signes, à gauche, que le premier jour.

On fait une ponction exploratrice qui montre la présence d'un épanchement sanguin dans la plèvre gauche. On évacue

avec le Potain environ 10 centimètres cubes d'un liquide hématique épais et noirâtre, contenant de petits caillots.

Pendant les jours qui suivent, le malade va de mieux en mieux, et le 11 mai la température est redescendue à la normale. L'oppression et la dyspnée ont à peu près complètement disparu. Le pouls bat à 80. L'état général est satisfaisant.

Toutefois on trouve toujours de la matité, de l'abolition des vibrations et du murmure vésiculaire remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate.

Le malade sort, guéri, le 18 mai 1909.

OBSERVATION (inédite).

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé BÉRARD.

Plaie pénétrante du thorax par balle de revolver. Hénoptysie. Epanchement intra-pleural. Pas d'intervention. Guérison.

G... Charles, 49 ans, manoeuvre. Salle Saint-Louis, n. 53.

Entré le 21 février 1908.

Le blessé est amené parce qu'il s'est tiré un coup de revolver dans le côté gauche du thorax, à peu près à la partie moyenne, au-dessous du mamelon.

Il n'a pas perdu connaissance.

Presque aussitôt après il a craché le sang et a commencé à avoir de la dyspnée.

Au moment de l'examen, le 3 février 1908, le malade paraît très essoufflé. La dyspnée est allée en augmentant depuis hier : on compte 60 respirations par minute.

Le faciès est pâle et angoissé.

Le pouls bat à 120.

La température est à 39°2.

On constate la présence de crachats rouges peu adhérents.

A l'examen physique, on trouve de la matité, de l'obscurité respiratoire et de l'abolition des vibrations à la base gauche, jusqu'à mi-hauteur de l'omoplate.

En avant, à la partie moyenne de l'hémithorax gauche, on

voit l'orifice d'entrée de la balle. La plaie ne saigne pas extérieurement.

Le malade est laissé dans l'immobilisation la plus complète, à demi-assis sur son lit, le buste appuyé sur des coussins. Un bandage de corps comprime le thorax, après qu'on a fait le pansement de la plaie.

Le 28 février 1908, les crachats hémoptoïques ont disparu et sont remplacés par des crachats muqueux de bronchite. En effet, on trouve dans le poumon sain des râles et des sibilances.

Il y a de l'emphysème sous-cutané empêchant l'exploration au niveau de l'épanchement.

La température est encore assez élevée.

Le 2 mars 1908, les signes précédents n'ont pas sensiblement changé.

Le 20 mars 1908, on constate toujours de l'obscurité respiratoire aux bases avec quelques râles fins. L'emphysème sous-cutané a notablement diminué.

Il y a encore un peu de température. Néanmoins l'état général s'est considérablement amélioré. Le malade sort le 1^{er} mai à peu près guéri.

Le 4 mai 1908, il revient dans le service parce qu'il souffre du côté gauche et qu'il a de la dyspnée. On trouve de la matité à la base gauche. Les vibrations sont diminuées. Le murmure vésiculaire s'entend faiblement. On perçoit des râles fins sous-crépitants.

Mais cet état s'améliore rapidement et le 11 mai le malade quitte l'hôpital.

OBSERVATION (inédite).

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé BÉRARD.

N... (Michel), 24 ans. Entré le 29 juin 1909.

Le malade s'est tiré un coup de revolver, du calibre 8, dans la région du cœur.

A l'examen, on trouve une plaie arrondie de 1 centimètre de

diamètre située dans le quatrième espace intercostal gauche, à deux travers de doigt du sternum.

On constate du tympanisme dans les deux tiers supérieurs de l'hémithorax gauche, mais le tiers inférieur présente de la matité, de l'abolition des vibrations et de l'obscurité respiratoire.

Pas d'hémoptysie.

L'état général paraît grave. La température est à 39°7. La dyspnée considérable (60 par minute). Le pouls est à 110, petit.

Au bout de quatre jours ces signes de gravité disparaissent. L'état général se relève. La température revient à 37°5.

La radioscopie montre une balle située sous les côtes (6° et 7°) sur la partie latérale du thorax.

Le 27 juillet 1909, le malade présente depuis deux jours déjà une ascension de sa courbe thermique.

L'auscultation montre que l'épanchement remonte à deux travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate.

On fait une *ponction aspiratrice* et on retire 200 grammes d'un liquide hémorragique un peu noir.

Après cela, l'épanchement se résorbe peu à peu et le malade sort guéri.]

OBSERVATION (inéдите).

Dne à l'obligeance de M. le professeur agrégé BÉRARD.

Plaie pénétrante de poitrine par balle de revolver ayant intéressé la languette inférieure du poumon gauche. Pas d'intervention. Guérison.

G..., 50 ans, habitant à Lyon.

Antécédents psychiques assez chargés avec obsession de suicide ancienne.

Le 11 février 1908, à cinq heures du soir, il se tire un coup de revolver à broche du calibre 7 millimètres, dans la région du cœur alors qu'il était assis dans un fauteuil.

La plaie est à 3 centimètres au-dessous et un peu en dehors

du mamelon. A cause de la position du blessé au moment de sa tentative, la balle file en bas et en dehors. On ne constate pas d'orifice de sortie. On ne sent pas la balle sous les téguments.

Le blessé a été vu deux heures après ; à ce moment, il n'y a aucun signe de plaie du poumon ou du péricarde. Pas d'hémoptysie, pas de tendance au collapsus, pas d'épanchement péricardique, pas d'emphysème sous cutané.

Pas d'épanchement pleural appréciable.

Pourtant, le pouls est à 120, un peu faible, la respiration à 30.

Le malade est immobilisé immédiatement.

La plaie est désinfectée à la teinture d'iode, on applique un pansement sec et on fait une piqûre de morphine.

Dans la nuit apparaissent des crachats hémoptoïques qui se continuent cinq jours, avec une température oscillante de 37°3 à 38°7 et 38°9 les 2^e et 3^e jours.

A l'auscultation, on trouve une légère zone de matité à la base gauche, avec au-dessus un petit foyer de souffle entouré de râles fins.

La respiration est à 30.

Le malade est peu anxieux.

On fait de la révulsion locale et on donne une dose minime d'ipéca. Au bout de 3 ou 4 jours, la dyspnée diminue ; il y a encore quelques crachats teintés de noir. Mais les crachats n'ont plus présenté de sang rouge dès le lendemain de la blessure.

La zone de légère matité de la base gauche et le foyer de congestion avec souffle persiste pendant une dizaine de jours.

Puis tout disparaît.

La plaie s'oblitére sans accidents. La température redevient normale.

Le malade sort guéri au bout d'un mois, sans dyspnée, ni douleur et reprend ses occupations.

Deux mois plus tard, il se tire de nouveau une balle de revolver, mais cette fois dans la région temporale droite et avec un revolver de gros calibre. Il en résulte un véritable éclatement du crâne et la mort du sujet.

OBSERVATION (inédite).

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé BÉRARD.

**Plaie pénétrante de la plèvre et du poumon par balle de revolver.
Plaie pulmonaire probablement petite. Lésion des vaisseaux
pariétaux probable. Ponction aspiratrice retardée. Guérison.**

J. L..., 23 ans, habitant Lyon.

En novembre 1909, ce jeune homme se tire un coup de revolver sous le mamelon gauche, dans le 3^e espace intercostal, à 8 centimètres du bord gauche du sternum.

Ainsi qu'il arrive en pareil cas, le coup porte heureusement trop bas et trop en dehors. Néanmoins, le blessé présente immédiatement après la tentative une syncope. On le transporte sur son lit.

Cette syncope ne dure que quelques minutes.

Le malade revient à lui de lui-même.

Il est vu demi-heure après. On le trouve assis sur son lit, pâle, anhélant. La respiration est à 40. Le pouls à 120, assez petit.

On ne constate pas de signe de plaie du cœur ou du péricarde.

L'emphysème sous-cutané est modéré. Il y a une immobilité relative de l'hémithorax gauche.

Au bout de demi-heure, les signes d'épanchement remontaient déjà à mi-distance entre la limite inférieure de la plèvre et la pointe de l'omoplate.

Sous nos yeux, le malade, asphyxiant, a une nouvelle tendance à la syncope.

Il rejette quelques crachats hémoptoïques et a même une véritable hémoptysie de la valeur de deux à trois cuillerées à soupe.

Les caractères de cette évacuation sanguine semblèrent témoigner qu'il s'agit d'une plaie du poumon assez petite.

On immobilisa le malade. Pansement iodé sur la plaie. Bandage de corps autour du thorax. Le malade est assis dans son

lit, le dos appuyé par des oreillers. On lui fait une piqûre de morphine et des inhalations d'oxygène.

L'épanchement progresse pendant trois jours; pourtant, il est assez bien toléré. La dyspnée est à 30, 32 et même 34. La température ne dépasse pas 38,5 le soir.

L'épanchement arrive jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de l'épine de l'omoplate.

Il y a un peu de déviation du cœur dont la pointe est près du bord gauche du sternum.

Pas d'hématome pariétal, bien que l'hémorragie semble provenir surtout d'un vaisseau de la plaie pariétale, étant donné le peu de signes pulmonaires.

Au dixième jour, l'épanchement est stationnaire et la dyspnée devient un peu plus gênante pour le malade. On fait une *ponction prudente* avec l'aspirateur de Potain et on évacue plus d'un demi-litre de sang laqué.

A partir de ce moment la résorption de l'épanchement se poursuit plus rapide.

La température après oscillations entre 38°2 et 38°3 redevient normale.

Au bout d'un mois et demi, le malade sort complètement guéri.

OBSERVATION

Due à l'obligeance de M. COTTE (service de M. le professeur PONCET).

Balle de revolver. Hémothorax. Pas d'intervention immédiate.
Large thoracotomie secondaire. Guérison.

Etienne L..., 28 ans, pâtissier, salle Saint-Philippe, n° 6. Entré le 17 décembre 1907. Sorti le 12 mars 1908.

Le blessé a reçu un coup de revolver tiré, hier soir, avec une arme probablement de petit calibre, à deux mètres environ et directement en face du blessé.

La balle a pénétré du côté droit, au niveau du 5° espace intercostal, à deux travers de doigt à droite du sternum.

Le blessé était habillé au moment de l'attentat. Il est amené

dans un état de torpeur assez accusé. Cet état persiste encore au moment de l'examen. Cependant le malade répond assez facilement aux questions. Le facies est pâle.

La respiration est à 39 par minute. Le pouls à 100. La température n'est pas très élevée.

A l'inspection, on ne constate pas d'immobilisation sensible de la paroi thoracique du côté droit pendant les mouvements respiratoires.

La plaie siège au niveau du 5^e intercostal droit. Elle est petite, avec des bords assez nets. Il n'y a pas eu hémorragie extérieure à son niveau. On ne constate pas de traumatopnée. Il n'y a pas d'ouverture de sortie.

A la percussion on trouve une matité très nette dans le tiers inférieur de l'hémithorax droit. A la palpation, il y a de l'abolition des vibrations à ce niveau.

L'auscultation décèle l'abolition du murmure vésiculaire à la base droite. En même temps on constate de l'égophonie et de la pectoriloquie aphone.

Enfin une ponction exploratrice, pratiquée au niveau de la base droite, amène quelques gouttes de sang.

Il faut signaler que le malade a eu une légère hémoptysie.

Le blessé est laissé dans le repos le plus absolu, le thorax immobilisé par un gros pansement et par un bandage de corps, à demi-assis dans son lit.

Le 18 décembre, l'état est à peu près stationnaire. On fait au blessé une piqûre de morphine afin que son immobilisation soit plus complète.

La température est à 39°4.

Le pouls à 30.

La respiration à 39.

Le 23 décembre l'état général est bon. La température se maintient aux environs de 39°. Il y a encore un peu de dyspnée et l'auscultation révèle toujours des signes nets d'épanchement : souffle, pectoriloquie aphone, abolition des vibrations, matité...

Le 30 décembre, les signes d'épanchement tendent à disparaître. La température est toujours aux environs de 39°. L'état général est bon.

Le 14 mars 1908, on pratique l'examen radioscopique qui ne montre qu'un reliquat d'épanchement dans le cul-de-sac pleural droit. La température montée à 39°9 le 6, est progressivement descendue à 37°5 jusqu'au 12. Puis elle est remontée continuellement et le 16 mars au soir elle atteint 40°1.

L'état général est très altéré. Le malade a le facies plombé, des nausées, le pouls rapide.

En présence de cet état, M. Leriche pratique la résection des 7^e, 8^e et 9^e côtes, en arrière. On tombe sur une cavité cloisonnée par des adhérences molles. Dans cette cavité il n'y a ni pus, ni sang, mais dans le sinus costo-vertébral on trouve des fausses membranes jaunâtres d'aspect puriforme.

Après cette intervention, l'état du malade va en s'améliorant et le 12 mars le malade quitte l'hôpital.

(Observation publiée par M. LERICHE, dans le
Lyon médical).

OBSERVATION

Due à l'obligeance de M. COTTE, service de M. le professeur PONCET.

Coups de revolver dans le thorax.

B... (Marius), 36 ans, négociant, salle Saint-Philippe, lit n° 6. Entré le 12 avril 1903, sorti le 22 avril 1903.

Le malade est amené à l'hôpital pour un coup de revolver dans le thorax du côté droit. (Il a été blessé par sa femme dans un accès de jalousie).

Le coup a été tiré à un mètre de distance, le calibre de la balle est de 8 millimètres.

Après avoir été blessé, le malade a pu se rendre à pied à la pharmacie et une heure après l'accident.

Au moment de son arrivée dans le service, il se tient debout sans peine.

De suite, l'expectoration a été sanglante, mais cependant peu abondante et par crachats isolés; le blessé n'a pas eu d'hémoptysie en masse.

La plaie siège à gauche, au thorax, en arrière, au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate, mais un peu en dehors de cet angle sur la ligne axillaire postérieure.

L'hémorragie par la plaie a été peu abondante et, à l'heure actuelle, des caillots de sang bouchent l'orifice.

Il n'existe pas de douleur thoracique marquée, ni de douleur respiratoire, le thorax n'est pas immobilisé du côté de la plaie. Le cœur est régulier.

Le 17 avril, on constate que l'expectoration est toujours sanglante, mais peu abondante; le malade n'a ni dyspnée, ni toux.

A l'examen du poumon, on constate quelques râles fins à la base gauche, une matité à l'extrême base, signe probable d'hémothorax léger.

Le 22, le malade sort guéri, les crachements de sang ont cessé et le blessé ne perçoit aucune gêne respiratoire.

OBSERVATION

présentée à la Société des sciences médicales de Lyon, séance du 11 avril 1900.

Balvay, interne des hôpitaux, présente un malade âgé de 25 ans, entré, le 13 février, dans le service de Jaboulay. Ce jeune homme s'était, pendant la nuit précédente, tiré un coup de revolver au niveau de la région précordiale. L'arme choisie était un revolver du calibre de 7 millimètres. La balle, entrée sur la ligne mamelonnaire, au niveau du 5^e espace intercostal, était venue se loger sous la peau, en arrière, dans le 9^e espace intercostal gauche, à deux travers de doigt de la colonne vertébrale. Aussitôt après sa tentative, le malade ressentit une dyspnée violente, sans syncope ni hémorragie visible à l'extérieur. Outre cette dyspnée, à son entrée à l'hôpital, il présentait encore une grande rapidité des bruits du cœur, la surdité de ces bruits et un épanchement assez considérable à la base du poumon gauche. Le diagnostic porté fut celui de plaie pénétrante de poitrine, avec blessure de la plèvre et du péricarde.

Dans ce cas, Jaboulay se contenta d'appliquer un pansement et d'extraire par une simple incision le projectile logé sous la peau à la partie postérieure du thorax. Le malade guérit complètement (*Lyon médical*, 27 mai 1900).

La présentation de ce cas faisait dire, dans la même séance : « Dans les plaies pénétrantes de poitrine, l'abstention est ordinairement le meilleur moyen de guérison. Le repos le plus absolu suffit, en général, à la guérison. La conduite de M. Jaboulay est celle de la plupart des chirurgiens » (Vallas).

OBSERVATIONS

Tirées du *Lyon médical* du 20 octobre 1901.

Gangolphe cite un fait de plaie pénétrante de poitrine par arme à feu. A l'arrivée du malade, il défit le pansement souillé de sang et vit le sang s'échapper en bavant à chaque expiration. Il se contenta de bourrer la plaie pariétale avec une large compresse et d'appliquer un pansement. Tout alla bien et au vingt-cinquième jour, le malade partait guéri.

Batut a vu un lieutenant atteint dans un duel d'une plaie perforante de poitrine guérir parfaitement.

Ruotte a vu un certain nombre de plaies pénétrantes et se rappelle entre autres un cas où, à la suite d'un coup de couteau, le malade présentait une dyspnée assez intense, mais ne semblait pas inquiétante. On le souleva pour l'examiner et aussitôt il mourut d'une syncope. Il faut éviter tout mouvement aux malades atteints de semblables lésions.

OBSERVATION

Présentée par M. BÉRARD à la Société de chirurgie de Lyon, avril 1901.

M. Bérard cite le cas d'un homme de 32 ans qui, assailli dans la rue, reçut un coup de canne à épée. Il put gagner un

poste de police. Un sergent de ville l'accompagna à la station de voitures la plus proche et de là à l'Hôtel-Dieu. Le trajet en voiture fut très pénible. L'interne constata une plaie d'entrée située en arrière, un peu au-dessous de la pointe de l'omoplate et une plaie de sortie un peu au-dessous de la pointe de l'omoplate. Un peu de dyspnée, crachats sanguinolents; simple pansement exclusif après piqure de morphine. Le repos au lit amena un calme considérable. Le lendemain, opium et pansement exclusif. Le malade quitta le service complètement guéri après douze jours.

(*Lyon médical*, 20 octobre 1901).

CHAPITRE V

Théorie éclectique. Choix entre les deux méthodes.

Des deux chapitres qui précèdent, la conclusion serait que l'expectation a de tels avantages que, le plus souvent, il faudrait s'en tenir à cette thérapeutique. Mais que, cependant, il est des cas où, impuissant à sauver le malade, le chirurgien ne peut pas s'en tenir à elle systématiquement. Il doit intervenir.

Par conséquent, il est capital pour lui d'avoir des signes qui lui permettent de trancher ce diagnostic et de reconnaître ces cas. Quand et comment saura-t-il qu'il doit opérer? A tout hasard, il ne peut pas faire courir au blessé les risques d'une intervention grave alors que celui-ci pourrait guérir sans cela! Par ailleurs, comment pourra-t-il se fixer dans une abstention qui doit être néfaste au malade, alors qu'une opération rapide le sauverait? « Il y a des cas où il faut savoir intervenir. Mais j'avoue qu'ils sont singulièrement difficiles à déterminer », écrit Pierre Delbet. Le même auteur, qui se dit partisan de l'abstention, raconte comment sa perspicacité de chirurgien a été mise à une dure épreuve dans le cas suivant qu'il rapporte : « Un homme jeune entre à Laënnec avec une plaie au poumon gauche. L'état ne paraît pas grave. Il y a eu très peu d'expectoration hémattique. On laisse le malade au repos. Le lendemain matin, il y avait un épanchement cliniquement appréciable. Pas

de température, pas de dyspnée, bon état général. Le second jour l'interne de la salle m'avertit que l'épanchement a augmenté. L'état général est toujours bon. Il y avait très peu de dyspnée, si bien que je rejetai toute espèce d'intervention. Le malade a succombé la nuit suivante ».

Il faut donc essayer de donner les grandes lignes de ce diagnostic.

Delorme, dans son rapport à la Société de chirurgie, dans la séance du 5 juin 1907, s'est occupé de la question. Nous la trouvons également exposée dans la thèse de Thierry de Martel (1907).

a) *Gravité de l'état général.* — Celle-ci peut ne pas coïncider avec un hémothorax abondant. Cependant les signes fonctionnels immédiats des grosses hémorragies pulmonaires sont, à l'ordinaire, les plus impressionnants. Le pouls est filiforme à 120, 130 et 150, l'état syncopal; la respiration superficielle à 30, 40 inspirations par minute; il y a des accès de suffocation, de l'agitation, du délire, de la cyanose ou une pâleur mortelle; la température peut s'abaisser de 1 ou 2 degrés.

Seuls, ces signes fonctionnels n'ont pas une trop grande valeur. On les a vus coïncider avec des plaies pulmonaires de peu d'importance, avec des hémothorax peu abondants tandis que, dans d'autres cas, un hémothorax quasi-foudroyant a pu évoluer avec des symptômes fonctionnels peu marqués.

Thierry de Martel cite le cas d'une malade apportée à l'hôpital avec des signes alarmants « malade anhéante, dyspnée extrême, pouls imperceptible, irrégulier et rapide, pâleur de la face, des oreilles, des lèvres, pieds, mains, nez glacés... ». Le lendemain, la malade ne présentait

plus aucun de ces symptômes et on constata que la balle avait contourné le thorax sans pénétrer dans la poitrine.

D'autre part, nous avons cité le cas du malade de Delbet, mort d'hémorragie intra-pleurale alors que son état n'avait présenté rien d'inquiétant.

Mais ces signes fonctionnels prennent une réelle signification :

1° S'ils sont unis à des signes physiques importants ;

2° S'ils persistent pendant plusieurs jours.

3° S'ils résistent à la thérapeutique médicale. « De ces symptômes, c'est le pouls, c'est la respiration et la température qui fournissent les indications les plus précieuses ».

b) *Siège de la plaie et des plaies.* — Il est important pour l'hémostase spontanée. Celle-ci se fait en effet plus aisément quand la plaie siège dans la partie inférieure du poumon.

De même, un corps vulnérant perçant le thorax de part en part vers la région centrale peut avoir blessé les vaisseaux du hile.

Ces données peuvent servir au chirurgien.

a) *Signes physiques.* — Nous les avons déjà indiqués au début de ce travail. L'hémoptysie prouve une lésion pulmonaire. Abondante, persistante, elle peut faire croire au chirurgien qu'un vaisseau important a été touché et plaider en faveur de l'intervention.

Par contre, l'absence de l'hémoptysie n'a pas une signification réciproque. En effet, on a vu des lésions pulmonaires graves ne pas s'accompagner de ce symptôme. De la présence de ces signes physiques, Delorme tire les conclusions suivantes :

1° Un hémothorax très abondant, rapidement développé,

se rapprochant de l'épine de l'omoplate ou l'atteignant, doit réclamer une intervention directe dirigée en vue d'obturer la plaie pulmonaire ;

2° Un hémothorax moyen avec hémoptysies répétées ou expulsion abondante de sang spumeux persistant de 24 à 36 heures, nécessite la même intervention ;

3° Un hémothorax moyen avec hémorragie externe traversant le pansement, les objets de literie légitime une intervention directe. Ce que dans le deuxième et troisième cas la bouche évacue, ce que la plaie donne s'ajoutant à l'épanchement thoracique représente la valeur d'un hémothorax très abondant, c'est-à-dire une perte de sang qu'il serait dangereux de laisser accroître ;

4° Une hémorragie extérieure très abondante ne s'arrêtant pas par l'occlusion, réclame la même pratique.

Donc, déterminer qu'il *s'agit d'une hémorragie qui ne s'arrête pas spontanément*, là est toute la question.

On comprend combien, malgré ces données, le chirurgien possède, au lit du malade, peu de moyens précis et sûrs qui éclairent avec certitude sa conduite.

Et cela nous confirme dans cette opinion que l'intervention ne peut être qu'une mesure exceptionnelle, réservée aux cas très graves. Plutôt que de faire supporter au malade une opération qui risque de le guérir peut-être, mais le plus souvent de l'emporter dans l'état précaire où il se trouve, le chirurgien doit savoir attendre : *primum non nocere*. Le chirurgien ne peut pas être systématiquement un interventionniste. « En général, le traitement expectant est le traitement de choix. Nous sommes d'accord que ce traitement expectant doit rester le traitement habituel des plaies pénétrantes de poitrine, compliquées d'hémorragies assez graves et d'hémothorax assez étendus ; je le concède ;

que les difficultés qu'au milieu de signes fonctionnels tapageurs sans proportion avec les signes physiques, le chirurgien éprouve à supputer le degré d'instabilité vitale d'un de ces traumatisés, l'exposent à des opérations inutiles, c'est encore exact; mais tout cela prouve-t-il qu'à côté du traitement de choix qui compte ses faillites comme ses succès, il n'y a pas de place pour une intervention d'exception... » (Delorme, rapport à la Société de chirurgie de Paris, 5 juin 1907).

En résumé, nous devons dire avec Charles Nélaton (Thèse de Paris de 1880): « Le traitement de l'hémothorax doit varier comme les cas auxquels il s'adresse. L'occlusion doit d'abord être pratiquée invariablement dans tous les cas... ». Mais nous devons comprendre le traitement immédiat autrement qu'on ne le pratiquait dès 1880.

Il faut admettre pour grand principe que le chirurgien ne peut pas être systématiquement partisan d'une méthode unique.

En effet, de par leur gravité immédiate, les hémothorax peuvent se diviser en trois catégories, exception faite des hémothorax provenant des vaisseaux pariétaux au sujet desquels il n'y a plus de discussion.

1° Les hémothorax très graves.

Les uns dus à une blessure des gros vaisseaux du hile du poumon sont foudroyants. Les autres, parce que le vaisseau lésé est de calibre moindre, laissent un certain répit pendant lequel le chirurgien peut agir. Dans ce cas, on peut se poser la question d'une intervention d'urgence, par thoracotomie et suture pulmonaire.

2° Les hémothorax bénins, provenant d'une blessure périphérique du poumon, surtout d'une blessure de la languette inférieure de cet organe. Ceux-là guérissent à peu près sûrement par la seule immobilisation.

3° Enfin les hémothorax moyens, ayant tendance à augmenter lentement, à se reproduire. Persistant pendant longtemps par défaut de résorption. Contre ceux-là, on peut préconiser la ponction aspiratrice retardée, lente et incomplète, comme moyen de thérapeutique efficace.

CONCLUSIONS

1° Le traitement de choix de l'hémothorax consécutif aux plaies pénétrantes de poitrine intéressant la plèvre et le poumon est l'abstention avec immobilisation locale et générale.

2° Cette immobilisation ne doit pas être aussi absolue qu'elle empêche de surveiller ce que devient l'hémothorax.

3° La radioscopie vient s'ajouter efficacement aux autres moyens de surveillance.

4° Il est des cas où il faut intervenir d'urgence :

a) Quand il s'agit d'hémothorax provenant des vaisseaux pariétaux.

b) Quand il s'agit d'hémothorax très graves n'ayant aucun tendance à se limiter.

5° La détermination de ces cas très graves est difficile. Les meilleurs signes sont les symptômes fonctionnels très graves joints à des signes physiques importants. La radioscopie, faite au lit du malade, peut être très utile au chirurgien.

6° L'intervention de choix est une thoracotomie large avec suture des plaies pulmonaires.

7° La ponction aspiratrice, faite après que l'hémorragie est sûrement arrêtée et n'a plus de chances de se repro-

duire, est un moyen efficace de traitement de l'hématome intra-pleural.

VU : *Le Doyen,*
HUGOUNENQ.

VU : *Le Président de la thèse,*
PONCET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Lyon, le 24 novembre 1910
Le Recteur, président du Conseil de l'Université,
J O U B I N .

BIBLIOGRAPHIE

Pour tout ce qui précède l'année 1900, nous renvoyons à la thèse de Bartholi (Thèse de Paris, 1900) qui a donné sur la question une bibliographie aussi complète que possible (107 ouvrages ou publications).

1900. BARTHOLI. — De l'hémithorax consécutif aux plaies pénétrantes de poitrine. Thèse Paris, 1900.

CHRISTOVITCH. — Pneumotomie avec résection costale pour plaie du poumon par arme à feu. Guérison. *Revue de chirurgie*. Paris 1900.

LECONTE (R.-S.). — The control of hemorrhage in penetrating wounds of the chest. *Phila. M. J.* 1900.

BALVAY, JABOULAY, VALLAS. — Discussion sur un cas de plaie pénétrante de poitrine par balle de revolver. *Lyon médical*, 27 mai 1900.

GANGOLPHE. — Observation de plaie pénétrante de poitrine. *Lyon médical*, 20 mai 1900.

SOURD. — Contribution à l'étude des hémithorax traumatiques. Traitement, Th. Lyon, 1900.

1901. BÉRARD. — Observation de plaie pénétrante de poitrine. *Lyon médical*, 20 octobre 1901.

DELAGEMÈRE. — Le pneumothorax chirurgical. Ses dangers et sa valeur au point de vue de la chirurgie pleuro-pulmonaire d'après six observations. *Arch. provinc. de chirurg.* Paris, 1901.

1902. ROUTIER. — Plaie pénétrante de poitrine. Abstention. Guérison. *Bull. Soc. de chirurg.* Paris, 1902.

- MONFLIER. — Du traitement des plaies de poitrine par l'immobilisation. Thèse, Paris, 1902.
- THIEL. — Operative gehalte in schissverletzungen beider linken lungenlappen. *Centralblatt für chirurgie*. 1902.
1903. TRIMBLE. — Wounds of the thorax. *Am. Med. Phil.* 1903.
1904. PUISSAN. — Coup de feu au cou avec trajet intra-pulmonaire par balle de revolver. *Caducée*. Paris, 1904.
- GILLETTE (H.-F.). — Removal of a portion of the chest wall and wounding of the left lung. *Internat. Journ. surg.* N.-Y., 1904.
- LEGRAIN et CLAVERIE. — Perforation du poumon et de l'intestin par un coup de pistolet chez un indigène. *Rev. méd. de l'Afrique du Nord*. 1904.
- GRUNERT. — Zur Behandlung von penetrierenden Brustwunden; ein Fall von Lungenhaht. *Deutsch Zeitschr. f. chir.* Leipzig, 1904.
- GARRÉ. — Fall von Lungenhaht. *Deutsche med Wochens. chir.* Leipz. und Berl., 1904.
- VIALLE et BRANN. — Plaie de poitrine par coup de couteau. Hémithorax gauche. Ponction. Guérison. Société de chirurgie de Lyon, 1^{er} nov. 1904, in *Lyon médical*, 4 déc. 1904.
- PATEL et LERICHE. — Sur un cas d'hémithorax traumatique traité par la ponction au 4^e jour. *Gazette des hôpitaux*, 13 oct. 1904.
1905. BOURGEOIS. — Traitement par la ponction de l'hémithorax traumatique, déterminant des accidents secondaires précoces hémorragiques. Thèse de Lyon, 1905.
- BOROS (B.). — Un cas de plaie du poumon guéri par opération. *Orvosi btil.* Budapest, 1905.
- FLEISCHUT. — Ueber die Schussverletzungen der Lunge in der Friedenpraxis und deren Behandlung. *Inaug. Dissert.* Berlin, 1905.

- KIJEWSKI. — Vulnura puncta et scolpet aria pulmonum.
Gaz. lek. Warszawa, 1905.
- GARRÉ (C.). — Ueber die Naht von Lungenwinden. *Arch. f. chir.* Berlin, 1905.
- BIZZOZERO. — Sul Troiauto dei polmoni nei mamiferi.
Ricerchesperimentali. Arch. L. Entwickligumchn. d. organ. Leipzig, 1905.
- SPIZHARNIG. — Chirurgie du poumon. *Vrach Gaz.* Saint-Pétersbourg, 1905.
- DELAGENIÈRE (H.). — Un nouveau cas de chirurgie pulmonaire en plèvre saine. Considérations et déductions cliniques. *Arch. prov. de chir.* Paris, 1903.
- VALKE. — Zur Kemtniss der Heilung von Lungenwunden; Klinischer und experimentaler Beitrag. *Beitr. z. Klin. chir.* Tubing., 1905, 6.
- TIEGEL (M.). — Zur Technick der Lingennaht. *Munchen med. Wchnsdr.*, 1905.
- BECKEL. — Plaies pénétrantes de la cavité thoracique, cœur excepté. *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1903.
1906. JOPSON. — Slabwound of the lung. Treated by suture. *Ann. Surg. Phila*, 1906.
- TERMAUT (C.-E.). — Possibilities in lung surgery, based upon experimental Worth With the dog. *N. ann. J. Homol op.*
- LOISON. — Considérations sur deux cas de blessure du poumon. *Bull. et mém. Soc. chir. de Paris*, 1906.
- MAYER. — Les bases physiologiques de la chirurgie pleuro-pulmonaire. *Ann. Soc. roya. et ac. méd. et nat. de Bruxelles*, 1906.
- SKULTECKI (E.). — Contributo alla chirurgia del pulmone. *Gaz. Z. degli. osp. Milano*.
- ROUTIER. — Plaies de poitrine. *Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris*.
- TUFFIER. — A propos de l'intervention dans les plaies du poumon. *Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris*, 1906.

1907. OMBREDANNE.

DUVAL.

BEURNIER et COTTARD.

DELORME.

LUCAS-CHAMPIONNIÈRES, QUÉNU.

Observations. Rapport. Discussion. Séances
de la Société de chirurgie de Paris, 1907.

